

**Propuesta de intervención pedagógica para la enseñanza de las  
herramientas de cargue de información al sistema único de información,  
sui, mediante las TIC.**

Trabajo presentado para obtener el Título de  
Especialista en Informática para el Aprendizaje en Red

Luis Fernando Cáceres Torrado

Sandra Patricia Mejía García

Directora:

Luz Marina Cuervo Gamboa

Fundación Universitaria Los Libertadores

Abril, 2020

Copyright © 2020 por Sandra Patricia Mejía García & Luis Fernando Cáceres Torrado.

Todos los derechos reservados.

### **Dedicatoria**

Agradecemos primero a Dios por permitirnos cumplir con esta nueva meta en nuestras  
vidas profesionales.

A nuestras familias pilar fundamental para el logro de nuestros objetivos, quienes siempre  
nos apoyaron.

A nuestros docentes formadores quienes compartieron y entregaron todo su conocimiento.

Luis Fernando Cáceres Torrado y

Sandra Patricia Mejía García

## **Resumen**

Después de reconocer las dificultades que tienen los Pequeños Prestadores de servicios públicos domiciliarios, en área rural, en el uso adecuado de las herramientas de cargue al SUI, se presenta una propuesta pedagógica que permite enseñar el uso apropiado e interacción correcta con las herramientas, Cargue Masivo y Fábrica de Formularios, empezando por una fundamentación normativa, algunas características de ofimática y en detalle, de la utilización acertada de las aplicaciones diseñadas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el reporte de información al SUI.

En nuestro trabajo se ofrece una propuesta educativa orientada a una población de formación normativa y tecnológica diversa, concretamente hacía los prestadores en área rural que son objeto de vigilancia por parte de la Superservicios, de tal forma que les permita generar conocimiento y habilidades tanto legales (Ley de Servicios Públicos, SUI) como ofimáticas, a través de diferentes recursos didácticos y pedagógicos, con el fin de instruir y culturizar en el correcto uso y apropiación de las diferentes herramientas para reporte de información al SUI, buscando finalmente, se cumplan con las obligaciones de entrega de información al Sistema, de manera oportuna y con calidad.

En conclusión, la materialización de este trabajo permitirá a la población objeto señalada, vencer y eliminar las barreras que genera el uso de las tecnologías, de tal modo que sus mayores esfuerzos se centrarán en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, con calidad, generando bienestar a sus comunidades.

**Palabras clave:** Herramientas de cargue al SUI, Cargue Masivo, Formularios, Ofimática, Normatividad, Oportunidad, Calidad, Vigilancia, Bienestar a la Comunidad.

## **Abstract**

After recognizing the difficulties faced by Small Home Public Service Providers, in the appropriate use of the SUI loading tools, a pedagogical proposal is presented that allows teaching the proper use and correct interaction with the tools, Cargue Masivo and Fábrica de Formularios, starting with a normative foundation, some office automation features and in detail, the correct use of the applications designed by the Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios for reporting information to the SUI.

This paper offers an educational proposal aimed at a population of diverse normative and technological training, specifically small providers subject to surveillance by the Superservicios, allowing them to generate knowledge and skills both legal (Public Services Act, SUI) and offimattic, through different didactic and pedagogical resources, in order to instruct and educate in the correct use and appropriation of the different tools for reporting information to SUI, so that as a final purpose, the obligations to provide information to the System are fulfilled, with opportunity and with quality.

Finally, the materialization of this work will allow the target population to overcome and eliminate the barriers generated by the use of technologies, so that their greatest efforts will focus on the provision of public services home, with quality, generating welfare to their communities.

**Keywords:** Upload tools to SUI, Massive Upload, Forms, Office automation, Regulations, Opportunity, Quality, Surveillance, Community Welfare.

## Tabla de Contenido

<b>Capítulo 1.</b>	11
<b>1.1 Problema</b>	11
<b>1.2 Formulación del Problema</b>	12
<b>1.3 Objetivo General.</b>	12
<b>1.4 Objetivos Específicos.</b>	12
<b>1.5 Justificación</b>	13
<b>Capítulo 2.</b>	15
<b>2. Marco Referencial</b>	15
<b>2.1. Antecedentes</b>	15
<b>2.1.1 Investigaciones Nacionales</b>	16
<b>2.1.2 Investigaciones Internacionales</b>	19
<b>Capítulo 3.</b>	22
<b>3. Marco Metodológico</b>	22
<b>3.1 Línea de Investigación: Innovación y Emprendimiento</b>	22
<b>3.2 Grupo de Investigación: La Razón Pedagógica</b>	22
<b>3.3 Eje de Investigación: Mediaciones Tecnológicas en Educación</b>	22
<b>3.4 Enfoque de Investigación: Enfoque Cualitativo</b>	23
<b>3.6 Población y Muestra</b>	23
<b>3.7 Relación de las Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información</b>	26
<b>Capítulo 4</b>	29
<b>4.1 Estrategia de Intervención.</b>	29
<b>4.2 Contenidos y temáticas a tratar</b>	31
<b>4.3 Modelo pedagógico, metodología de aprendizaje y modalidad de formación.</b>	33
<b>4.4 Momentos.</b>	35
<b>4.5 Actividades y tiempo.</b>	36
<b>4.6 Recursos y materiales.</b>	36
<b>4.6.1 Materialización de la Estrategia Didáctica.</b>	37
<b>4.7 Evaluación</b>	41
<b>Capítulo 5</b>	43

<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	43
<b>5.2 Recomendaciones</b> .....	44
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	45
<b>Anexos</b> .....	49
<b>Anexo 1</b> Encuesta - Entrevista .....	49
<b>Anexo 2</b> Resultado de la Entrevista.....	54



## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b>	Prestadores.....	25
<b>Tabla 2</b>	Plantilla Actividades de Aprendizaje .....	36

## Lista de Figuras

<b>Ilustración 1</b>	Diseño de un OVA para la Herramienta Cargue Masivo .....	33
<b>Ilustración 2</b>	Recursos A Utilizar.....	37
<b>Ilustración 3</b>	OVA - Cargue de Información .....	38
<b>Ilustración 4</b>	Pasos secuenciales a seguir en el OVA .....	38
<b>Ilustración 5</b>	Aprender Normatividad en el OVA .....	39
<b>Ilustración 6</b>	Funcionamiento General del SUI .....	39
<b>Ilustración 7</b>	Cómo interactuar con la Herramienta Cargue Masivo .....	40
<b>Ilustración 8</b>	Contador de Accesos y Evaluación del Sitio .....	40
<b>Ilustración 9</b>	Evaluación del Contenido visto.....	41
<b>Ilustración 10</b>	Propuesta de Evaluación.....	42

## **Capítulo 1.**

### **1.1 Problema**

La Superintendencia de Servicios Públicos cuenta con 4.332 prestadores de servicios públicos domiciliarios registrados, de los cuales se ha evidenciado que el 33% de éstos, es decir, 1.442 prestan el servicio en zona rural y presentan baja calidad y oportunidad en la información que deben reportar a través del Sistema Único de Información – SUI. Lo anterior, debido a una carencia de conocimiento y de comprensión respecto de la información que se debe reportar, y de la preparación de los datos objeto de reporte por medio de los formatos y formularios, así también de las características de calidad que debe cumplir cada dato que se reporta, entre otros, ocasionando que del 100% de la información reportada, el 30% presenta inconsistencias que hacen necesario realizar reversiones de la información, demoras en los análisis sectoriales, haciendo más difícil la función de vigilancia de la Superservicios, ya que no permite establecer las condiciones y características de calidad, oportunidad y cobertura en la prestación de un determinado servicio, así como del conocimiento real de la situación financiera, económica y técnica del prestador de servicio público.

Así las cosas, se hace necesario implementar una metodología de enseñanza dirigida a los Prestadores Rurales, para que, apoyados en el manejo de las TIC, se les eduque y capacite en el uso adecuado de las Herramientas de Cargue de Información al SUI, como también en proveerles competencias para su desarrollo empresarial.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿De qué manera la Superintendencia de Servicios Públicos domiciliarios puede mejorar la calidad y oportunidad de la información que reportan los prestadores de servicios públicos domiciliarios del área rural, a través de la herramienta de cargue masivo?

## **1.3 Objetivo General.**

Diseñar y elaborar una propuesta metodológica para la Enseñanza de las Herramientas de Cargue de Información al Sistema Único de Información, SUI, mediante el uso de las TIC, que permita instruir a sus usuarios, en el correcto manejo de las herramientas dentro del proceso de cargue de información a la Superintendencia de Servicios Públicos, y en principios de competitividad empresarial.

## **1.4 Objetivos Específicos**

1. Enseñar mediante herramientas didácticas apoyadas en las TIC, los marcos normativos que regulan la prestación de los servicios públicos domiciliarios, la cadena de valor de un servicio público y el manejo de las herramientas ofimáticas.
2. Ilustrar sobre la interacción con la herramienta Cargue Masivo, los pasos para elaborar un archivo plano, las características de los datos, las reglas de validación y habilitación y demás características técnicas que tiene un proceso de cargue de información al SUI.
3. Validar las habilidades y competencias adquiridas en el uso de la herramienta Cargue Masivo y en general en el proceso de cargue de información al SUI.

## **1.5 Justificación**

Uno de los aspectos más sobresalientes en la enseñanza y el aprendizaje, es el lenguaje, como instrumento de comunicación eficaz. En todas las disciplinas se cuenta con un lenguaje específico, de tal manera que, para aprehender apropiadamente los conceptos respecto de una disciplina específica, se debe apropiarse dicho lenguaje.

Esta propuesta identifica y subraya la importancia de la enseñanza a través de las TIC en cualquier ámbito de la vida actual, máxime cuando el Estado Colombiano promueve su utilización a nivel nacional, mediante la Estrategia de Gobierno en Línea y la política de Gobierno Digital, que genera un nuevo enfoque en donde no sólo el Estado sino también los diferentes actores de la sociedad, son actores fundamentales para un desarrollo integral del Gobierno Digital en Colombia y en donde las necesidades y problemáticas del contexto determinan el uso de la tecnología y la forma como ésta puede aportar en la generación de valor público. En este sentido, el nuevo objetivo de la política de Gobierno Digital es el siguiente: “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”.

Así las cosas, en cada una de las entidades estatales de orden nacional, se cuenta con una infraestructura tecnológica y de información que les permite llevar a cabo sus funciones y su misión alineadas a dicha estrategia, pero también de cómo interactuar con su público interesado y con sus vigilados (prestadores de servicios públicos domiciliarios), como es el caso de la Superintendencia de Servicios Públicos.

En virtud de lo dicho y analizando el proceso de carga de información al SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, se ha evidenciado carencias e

insuficiencias de conocimiento sobre materia normativa y tecnológica por parte de un grupo importante de sus vigilados (Pequeños Prestadores de servicios públicos domiciliarios), deficiencias representadas en desconocimiento, de la Ley 142/1994, en la estructuración de los componentes de un servicio público, en el manejo de las tecnologías alrededor de la computación y del internet.

Los beneficios de esta propuesta se verán reflejados para la Superservicios en obtener información para su vigilancia de manera oportuna y con calidad. De igual manera los prestadores rurales, a través del uso apropiado de las herramientas de cargue minimizarán las carencias e insuficiencias del conocimiento, con el propósito de que los mencionados prestadores obtengan: a) el suficiente conocimiento sobre la normatividad que rige los servicios públicos domiciliarios y su obligación de cargue de información al SUI, b) dominio sobre la cadena de valor del servicio público que presta. De otra parte, el personal técnico del prestador generará: c) las habilidades técnicas que les permita el uso adecuado de las Herramientas de Cargue de Información al SUI y d) las competencias para que, a través del uso de las TIC y la explotación de las herramientas tecnológicas, apropien capacidades empresariales.

## **Capítulo 2.**

### **2. Marco Referencial**

#### **2.1. Antecedentes**

Dado que la parte central de este análisis la compone el aprendizaje por medio de las TIC como proyecto de abordaje para generar conocimiento a un grupo específico de pequeños prestadores y su entendimiento sobre los procesos de cargue de información al Sistema Único de Información SUI, es necesario plantear algunos parámetros que sirvan de ejes conceptuales.

El SUI es el Sistema Único de Información creado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios con el fin de eliminar asimetría en el reporte de la información y estandarizar los requerimientos de la misma por parte de las entidades estatales. Este sistema es la base para el desarrollo de las funciones de planeación, regulación, vigilancia, control y la definición de políticas relacionadas con el sector de servicios públicos domiciliarios del país, al igual es un generador y producto de reportes de información para las Comisiones de Regulación de Energía y Gas y Acueducto, Alcantarillado y Aseo entidades que promueven la competencia del sector, buscando cobertura para un mayor número de habitantes y buscando establecer equidad en los costos de las tarifas aplicadas a la ciudadanía.

A partir de los principios misionales de la entidad (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios) por contribuir al desarrollo sostenible del país y a la calidad de vida de sus habitantes, se estableció que los prestadores realizarán el reporte de información a la Superservicios por medio de herramientas de Cargue, las cuales se encuentra conformadas

por formatos y formularios. Un formato es un archivo plano conformado por un conjunto de variables asociadas a un tema específico, las cuales se encuentran separadas por comas y un formulario es una matriz de filas y columnas que constituyen un conjunto de variables asociadas a un tema específico, los cuales se clasifican por tópicos así: Financieros, Técnico, Administrativo y Comercial.

Por lo anterior, se hace necesario contar con un mecanismo de enseñanza didáctica, que permita llegar a los diferentes actores que hacen parte de él.

Una vez revisados y analizados los diferentes trabajos investigativos que sobre este tema se encuentran, a continuación, se presenta una selección de investigaciones nacionales e internacionales que son afines a este proyecto de investigación.

### **2.1.1 Investigaciones Nacionales**

Dora Esther Fonseca Pinto (2012), en su investigación, “La prospectiva y el conocimiento de las tics en las pymes del departamento de Boyacá (Colombia)”, presenta un análisis claro y detallado de cómo las pequeñas empresas, de una región en particular, deben fortalecer sus habilidades y competencias actuales a través de la generación de nuevos conocimientos que se van generando día a día, sobre todo ante el desarrollo de las TIC que ha desencadenado un cambio estructural en el ámbito productivo y social de la humanidad moderna.

Hace consideraciones de cómo actualmente, los gerentes de las pymes a nivel nacional e internacional se están enfrentando a grandes desafíos, ya que no basta con tener habilidad, agilidad y calidad en el desarrollo de su trabajo para competir con éxito; es



necesario desarrollar nuevas competencias y estrategias de negocios. Esta investigación, busca encontrar explicaciones del atraso de la implementación de las TICs en las pymes de la región.

Es muy acertado reflexionar sobre cómo “el rápido crecimiento de los sistemas mundiales de información y comunicación, ha hecho que las empresas incursionen inevitablemente en los mercados digitales usando las herramientas innovadoras de comercialización para ingresar a un mundo virtual que se transforma en un espacio de desarrollo y evolución de estrategias y tácticas”.

El enfoque y consideraciones esgrimidas en este documento de investigación referido, nos permite teorizar y enfocar nuestra investigación en la necesidad de construir una metodología para la Enseñanza de las Herramientas de Cargue de Información al Sistema Único de Información, SUI, mediante el uso de las TIC, a los pequeños prestadores de servicios públicos domiciliarios, que entre otros acometidos, les permita obtener habilidades en el uso de la informática, conocimiento de los marcos normativos y técnicos de los servicios públicos y en general de competencias empresariales que les haga más competitivos.

Pérez, Martínez, Carnicer y Vela, mediante su estudio denominado, “LAS TIC EN LAS PYMES: ESTUDIO DE RESULTADOS Y FACTORES DE ADOPCIÓN” (S.f), plantea cómo, “las pequeñas y medianas empresas (pymes) desempeñan un importante papel en la economía de los países desarrollados. Contribuyen de forma importante a la creación de nuevos puestos de trabajo, a la recuperación económica de ciertas regiones y también al progreso tecnológico. Su competitividad depende, fundamentalmente, de la

capacidad del gerente o propietario/a, de la inversión en intangibles (conocimiento) y en equipos tecnológicos, y de su capacidad de innovación de flexibilidad (OCDE,1993)”.

Es una propuesta que busca poner sobre la mesa de discusión, las dificultades a que una pequeña empresa se ve desafiada, ante la adopción de las TIC, no solamente desde el punto de vista de, Capacitación interna, si no desde el punto de vista de las características esenciales de una pyme, como lo son, escasez de recursos internos (financieros, humanos y tecnológicos), lo que las hace más débiles y vulnerables al medio (tecnológico) de la actualidad ya que el proceso de toma de decisiones, a su interior (por lo general individual, sólo el propietario), resulta ser cortoplacista, reactivo e intuitivo, generando bajos efectos significativos y frustración.

Los resultados de esta investigación referida, indica, entre otros, que el nivel formativo o educacional, tanto del personal directivo como de los mismos empleados de la pyme, es un factor determinante en la adopción de las TIC, como eje fundamental sobre la cual debe apoyarse la misión y visión del pequeño prestador.

Este referente, permite ubicar nuestro estudio en ahondar y enfatizar especialmente sobre las barreras de formación tecnológica que nuestro objeto de investigación adolece y poder orientar nuestra propuesta (el espacio pedagógico apoyado en las TIC) en cubrir y nivelar las falencias y deficiencias básicas formativas de los pequeños prestadores de servicios públicos domiciliarios.

Yuliam Marcela Uribe Zuluaga, en su proyecto “TRANSVERSALIZACION DE LAS TIC EN EL MODELO EDUCATIVO FORMAR PARA CICLO 3”, busca articular las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje en el modelo educativo “formar”, en

este trabajo se plantea las dificultades o problemas que los estudiantes tienen por el desconocimiento del uso de la Tecnologías.

El estudio hace énfasis en el análisis de la institución, presentando que existe poco interés y desmotivación de los estudiantes hacia el uso de las tecnologías; en él se presentan otros factores tales como: recursos (humanos, tecnológicos y de infraestructura), pocos proyectos educativos con uso de tecnologías y falta de equipos.

Este estudio nos sirve de guía para nuestro proyecto, toda vez que los actores a abordar son empresas pequeñas prestadoras en zonas rurales y algunas en zonas apartadas. Este proyecto nos sirve de referente para tener en cuenta aspectos como gestión del cambio y validar el tipo de recursos con los que los prestadores cuentan, para poder llegar a ellos.

Ahora bien, el Estado Colombiano por medio de, El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, en desarrollo de la estrategia establecida en el Marco de Referencia Empresarial alinea la gestión de TI impulsando a las tecnologías como actor y transformador de conocimiento, por medio de este dominio se dan lineamientos de uso y apropiación a través de las TIC.

### **2.1.2 Investigaciones Internacionales**

Placid Rodriguez, Anupam Dasgupta, Anand Patwardhan, H. K. Mittal, Sarita Nagpal, T. Karunakaran y Neeraj Saxena (2007), en su estudio, "SCIENCE & TECHNOLOGY FOR SMALL & MEDIUM SCALE ENTERPRISES (SMEs)", analizan acertadamente como las pymes, particularmente en la India, ocupan un lugar importante y estratégico en el crecimiento económico y desarrollo equitativo de los pueblos.

Subraya, que las Pyme son la fuerza impulsora detrás de un gran número de innovaciones y que contribuyen al crecimiento de la economía nacional mediante la creación de empleo, inversiones y que su contribución permite reducir la pobreza y provocan una distribución más amplia de la riqueza y que en las economías en desarrollo no pueden ser subestimadas. Además, destaca en su estudio el papel preponderante que juega el Estado para impulsar e incentivar la adopción de tecnologías en las microempresas, apoyando y financiando proyectos que acojan a las TIC como componente estructural de la organización.

El contenido del estudio anteriormente referenciado, le permite a nuestra investigación, profundizar sobre el rol que debe tener el Estado colombiano, específicamente, la Superintendencia de Servicios Públicos, como quiera que en su calidad de vigilante administrativo, además de exigir el cumplimiento legal de la materia, deberá propender por que los pequeños prestadores de servicios públicos domiciliarios venzan las barreras tecnológicas y auspicie la adopción de procesos innovadores que les permita convertirse en organizaciones más competitivas, tanto en el medio comercial en que se desenvuelven, en la responsabilidad social, siendo más eficientes en los servicios que prestan a sus comunidades, como con su obligación de cargar información al SUI, para que le ofrezcan a la Superservicios, cumplir con su misión de Vigilante administrativo y garantizar a los usuarios, calidad y continuidad en los servicios públicos.

Este documento sirve de orientador a los prestadores rurales en donde se pueden involucrar diversos grupos de interés generando competencias en TI. Es muy asertivo ver cómo el Estado colombiano crea mecanismos para que las pequeñas empresas generen espacios de capacitación de manera diferentes e intuitivos.

El enfoque y consideraciones emitidas en esta guía son referentes que contienen ámbitos que nos permiten enfocar la metodología para la Enseñanza de las Herramientas de Cargue de Información al Sistema Único de Información, SUI.

## **Capítulo 3.**

### **3. Marco Metodológico**

#### **3.1 Línea de Investigación: Innovación y Emprendimiento**

Para el desarrollo de esta investigación se considera pertinente realizar el análisis investigativo, en el marco de, Línea de Investigación, desde la Innovación y el Emprendimiento, toda vez que el crecimiento y la competitividad en las Pymes, está dado de manera determinante, por la incorporación de conocimiento a procesos productivos y sociales de los pequeños prestadores de servicios públicos domiciliarios, buscando generar competencias empresariales que los haga más competitivos.

#### **3.2 Grupo de Investigación: La Razón Pedagógica**

Consideramos que el Grupo de Investigación sobre el cual se debe apoyar nuestra investigación es, la Razón Pedagógica, ya que, mediante la Pedagogía, la Didáctica y la Evaluación permanente, facilitará la construcción de una propuesta pedagógica que genere la apropiación de habilidades tecnológicas y conocimientos técnicos que formen al pequeño prestador a cargar información al SUI, con calidad y oportunidad, entre otros beneficios.

#### **3.3 Eje de Investigación: Mediaciones Tecnológicas en Educación**

Nuestro Eje de Investigación sobre el cual descansa este proyecto de intervención es el abordado por Mediaciones Tecnológicas en Educación, la cual permite entregar conocimiento e información a las Pymes, particularmente a los prestadores rurales en la

gestión de tecnologías emergentes en educación y en el uso de didácticas de aprendizaje en red.

### **3.4 Enfoque de Investigación: Enfoque Cualitativo**

Para este proyecto de intervención, nuestra investigación tiene un enfoque cualitativo, enfoque que se centra en los sujetos objeto de la investigación, sus limitaciones, sus recursos y alcances, sus perspectivas y visión, sus dificultades en el ejercicio de su objeto social, respecto de los asuntos a tratar, que nos permita hacer interpretaciones y obtener conclusiones generales de las causas que originan la presencia de barreras y obstáculos para acceder al uso adecuado de las TIC.

### **3.5 Herramienta de Investigación: La Entrevista**

El instrumento que utilizamos para obtener un panorama general y claro sobre las dificultades empresariales y tecnológicas que adolecen a los prestadores rurales de servicios públicos en Colombia, es la Entrevista, ya que nos permite con preguntas orientadoras, cerradas y abiertas, conocer de primera mano cuál es el entendimiento que se tiene del Sistema Único de Información - SUI, así como del proceso de cargue y sus dificultades y de los desafíos que representa el uso de las TIC en sus empresas. (Ver anexo 1)

### **3.6 Población y Muestra**

En el marco del desarrollo de esta investigación, como se ha venido subrayando desde el comienzo de este proyecto, nuestra propuesta de intervención pedagógica surge de la necesidad evidente que presenta un sector representativo de las empresas de servicios

públicos domiciliarios vigiladas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Superservicios, cuyas características están marcadas por la carencia de recursos financieros que ahogan su proceso evolutivo empresarial, como de conocimiento y habilidades en el uso de las TIC, tanto para desarrollar su propio negocio, como para responder con eficiencia las obligaciones que supone ser una empresa vigilada por la Superservicios, así también para cumplir con su responsabilidad social y comercial con la comunidad a la cual atiende, en términos de servicios públicos domiciliarios. Aunado al tema de poco conocimiento y habilidades en el uso de las TIC, se debe tener en cuenta aquellos pequeños prestadores de servicios públicos domiciliarios que se encuentran ubicados lejos de las cabeceras municipales los cuales por no contar con recursos (Financieros - Humanos), se obligan a realizar desplazamientos que generan costos, buscando generar apropiación en el proceso de reporte de información al SUI por medio de las herramientas de cargue masivo.

### **Población**

Dicho lo anterior, la población definida para esta investigación, son los Prestadores Rurales de servicios públicos domiciliarios vigilados por la Superservicios, los cuales cumplen con el perfil de ser pequeñas empresas, definidas bajo el criterio de atender a menos de 2500 usuarios, con las sabidas dificultades estructurales descritas anteriormente.

### **Muestra**

Definida la población, y debido a que ésta asciende alrededor de 1.442 prestadores de orden rural, según la base de datos del Registro Empresarial de Servicios Públicos - RUPS, la muestra nos permite acotar dicho universo a investigar, la cual se define como los prestadores rurales del servicio público de acueducto, ubicados en la ciudad de Bogotá,



Distrito Capital, los cuales son 22 prestadores del tipo, microempresas y pequeñas empresas.

**Tabla 1** Prestadores

<b>Identificador Prestador</b>	<b>Nombre Prestador</b>
1922	Asociación De Servicios Públicos Comunitarios San Isidro I Y Ii Sector San Luis Y La Sureña Esp
20532	La Asociación De Usuarios De Acueducto De Las Veredas La Unión Y Los Andes Picos De Boca Grande Asopicos De Bocagrande Esp
22246	Asociación De Usuarios Acueducto Aguas Claras Vereda Olarte
22636	Cojardin Sa Esp
22703	Asociación De Usuarios Del Acueducto De Las Veredas De Pasquillita Y Santa Rosa
22705	Asociación De Usuarios De Acueducto De La Vereda Mochuelo Alto Asoporquera Esp
22984	Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Zona Media De La Parcelación Floresta De La Sabana
23314	Asociación De Usuarios De La Vereda Los Soches Aguas Cristalinas Los Soches Esp
23499	Asociación De Usuarios Del Acueducto Comunitario Aguas Calientes
23563	Asociación De Usuarios De Acueducto De La Vereda Agualinda Chiguaza
23570	Asociación De Usuarios De Acueducto De Las Veredas Peñaliza, Raizal, Betania, El Carmen E Istmo Tabaco De La Localidad De Sumapaz Bogota
23587	Junta Administradora Acueducto Veredal El Destino Usme
23605	Asociación De Usuarios Del Acueducto De Piedra Parada
23704	Asociación De Usuarios De Acueducto Y Alcantarillado De La Vereda Pasquilla Centro
25145	Asociación De Usuarios De Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio Bosques De Bellavista Acuabosques
25805	Asociación De Usuarios Del Acueducto Las Animas Las Auras Y Nazareth
25814	Asociación De Usuarios De Acueducto Arrayanes Argentina
25816	Asociación De Usuarios De Acueducto Manantial De Aguas Cerro Redondo Y Corinto Esp
25817	Asociación De Usuarios De Acueducto De La Vereda Quiba De La Localidad De Ciudad Bolívar
25819	Asociación De Usuarios Del Servicio De Agua Potable De La Floresta De La Sabana
26021	Asociación De Propietarios De La Parcelación La Floresta

26971	Asociación De Usuarios De Acueducto De Las Veredas Requilina Y El Uval Aguas Doradas Esp
28791	Asociación De Usuarios De Acueducto De La Vereda Las Margaritas De La Localidad De Usme Santa De De Bogotá D.C
30651	Asociación De Usuarios Del Servicio De Acueducto Y Alcantarillado Del Corregimiento De San Juan Localidad De Sumapaz Esp

### 3.7 Relación de las Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Como quiera que el enfoque de investigación seleccionado para el desarrollo de nuestro proyecto es el *Cualitativo*, nos determina una línea de comportamiento investigativo particular.

La teoría sobre la investigación, en un diseño cualitativo indica que puede haber varios tipos de diseños cualitativos, dentro de los cuales se pueden enumerar, entre otros, la teoría fundamentada, diseños etnográficos, diseños narrativos, diseños fenomenológicos, diseños de investigación-acción, etc.

Dadas las características de nuestro tema investigativo, se considera que, a la luz de la teoría expuesta, el diseño que se acomoda más, es el fenomenológico, ya que la aproximación que se pretende hacer con los sujetos de la investigación giran alrededor de las experiencias comunes y distintas que se ha tenido respecto del uso de las tecnologías en el marco del proceso de cargue de información al SUI.

El diseño de investigación fenomenológico considera como clave fundamental, las experiencias y perspectivas que el participante tiene respecto de un proceso.

## Entrevista

La Entrevista dentro del enfoque de investigación, *Cualitativo*, es un instrumento que nos permite como investigadores, mediante una interacción apoyada en un instrumento (Entrevista-Encuesta), construir un conocimiento más aproximado, pero también profundo sobre las barreras y dificultades que estos prestadores enfrentan para acceder al mundo tecnológico de las TIC.

La entrevista como instrumento de recolección nos facilita estudiar fenómenos sociales, desde el diseño de estudios fenomenológicos, es decir analizaremos a los pequeños prestadores de servicios públicos domiciliarios desde el punto de vista del investigador interactuando con ellos en su medio para conocer cuáles son sus principales errores al realizar un cargue, sus dificultades no solo desde la perspectiva del conocimiento sino de la metodología de entendimiento en enseñanza. (Ver anexo 2) .

“Los principales métodos para recabar datos cualitativos son la observación, la entrevista, los grupos de enfoque, la recolección de documentos y materiales, y las historias de vida. El análisis cualitativo implica organizar los datos recogidos, transcribirlos cuando resulta necesario y codificarlos. La codificación tiene dos planos o niveles. Del primero, se generan unidades de significado y categorías. Del segundo, emergen temas y relaciones entre conceptos. Al final se produce una teoría enraizada en los datos.” (Sampieri, Metodología de la Investigación, Sexta Edición) .

Es importante acotar que existen diferentes tipos de entrevista que puede utilizar el investigador hacia el sujeto a validar; uno es la entrevista estructurada que busca que el investigador obtenga a través de unos cuestionarios, la respuesta a los interrogantes

planteados en el problema, la otra, entrevista semiestructura; en ella se presenta la interpretación de las preguntas hacia el sujeto.

El objetivo de la entrevista es obtener información y recolectar datos en ambos sentidos basando en una conversación entre el investigador y los sujetos objetos de la muestra.

Para este proyecto, objeto de investigación, se establece un cuestionario de entrevista estructurada que nos permite la recolección de datos de información que son base fundamental para el desarrollo de la solución del problema planteado.

## Capítulo 4

### 4.1 Estrategia de Intervención.

La Superintendencia de servicios públicos es una entidad técnica que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida en Colombia, mediante la vigilancia, inspección y control a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, la protección de los derechos y la promoción de los deberes de los usuarios y prestadores. Dentro de otras funciones, la Superservicios tiene la de “Vigilar e imponer sanciones a los prestadores de servicios públicos domiciliarios por la inobservancia a las normas que regulan la materia.”. A esta Entidad, además se le encarga la misión de crear y administrar un sistema único de información el cual se denominó SUI. En el marco de estos encomiables desafíos, la Superservicios a través de la información que generan los prestadores de servicios públicos, busca realizar la inspección, vigilancia y control, sobre aspectos financieros, técnicos y comerciales. Para la Superservicios es de suma importancia que dicha información le sea entregada por parte de sus vigilados, con la mejor calidad posible y en la oportunidad que se amerita, de tal manera que le permita establecer la “salud empresarial” de sus vigilados y asegurar que cada colombiano reciba servicios públicos con calidad y cobertura. El Sistema Único de Información - SUI, cuenta con dos principales herramientas de reporte de información a través de las cuales los prestadores cargan su información. Para la Superintendencia de servicios públicos, es de vital importancia que todos sus vigilados, cuenten con el conocimiento y habilidades teóricas y técnicas que les permita usar dichas herramientas de cargue con la debida apropiación y así asegurar contar con información de buena calidad que a su vez le sirva para una eficiente vigilancia.

Es por esto que la Superservicios, está empeñada en que, a través de un grupo de profesionales, iniciar con un proyecto denominado “La Escuela del SUI”, cuyo principal objetivo es formar y educar a los prestadores de servicios públicos, en especial a aquellos cuya área de prestación es en zona rural y en pequeños centros urbanos.

Vale decir que, en el marco de lo expresado, la Superservicios hoy *no* cuenta con un proyecto educativo institucional validado por el MEN, ni con los lineamientos curriculares debidamente estructurados y registrados. No obstante, esta entidad se encuentra comprometida con el diseño y elaboración de una estrategia Didáctica, que, a través del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, le permitan implementar un Ambiente virtual de Aprendizaje.

El Propósito de esta Estrategia didáctica, es que los alumnos (personas representantes de las empresas de servicios públicos), mejoren y fortalezcan sus conocimientos y habilidades en (currículo básico) : a) la normatividad que rige los servicios públicos domiciliarios y la obligación de cargue de información al SUI, b) el dominio conceptual y técnico sobre la cadena de valor del servicio público que presta, c) el uso adecuado de la ofimática y de las Herramientas de Cargue de Información al SUI y d) las competencias para que, a través del uso de las TIC y la explotación de las herramientas tecnológicas, apropien capacidades empresariales.

Asimismo, como se mencionó anteriormente, la población objeto de esta intervención son personas adultas conocedoras del ejercicio de su negocio, que representan a las empresas de servicios públicos, con formación normativa y tecnológica diversa.

El objetivo de esta estrategia didáctica principalmente es que los prestadores de servicios públicos domiciliarios en zonas rurales, cuenten con un espacio académico que les permita educar y potenciar sus habilidades de capacitación, metacognición, motivación, entendimiento y autocapacitación, en el proceso de educación dirigido a educar en el uso de la Herramienta de cargue masivo, mejorando la calidad y la oportunidad de la información enviada a la Superintendencia de servicios públicos.

#### **4.2 Contenidos y temáticas a tratar.**

Alineados con lo definido en el punto anterior en cuanto al propósito y competencias de esta estrategia, a continuación, se define el contenido a tratar.

1. Identificación y características de los componentes de la cadena de valor de cada servicio público domiciliario.
2. Conocimiento de la Normatividad Vigente.
  - a. Identificación de los sujetos obligados a cumplir la norma (servicio, actividad)
  - b. Reconocimiento de la Estructura y características de los datos que se deben reportar en un formato.
  - c. Establecer el calendario y periodicidades de los reportes e información exigidos por la norma.
3. Elementos claves de la Ofimática.
  - a. Conocimientos básicos de excel y configuración de parámetros de puntuación y región.
  - b. Qué es y cómo generar un archivo CSV

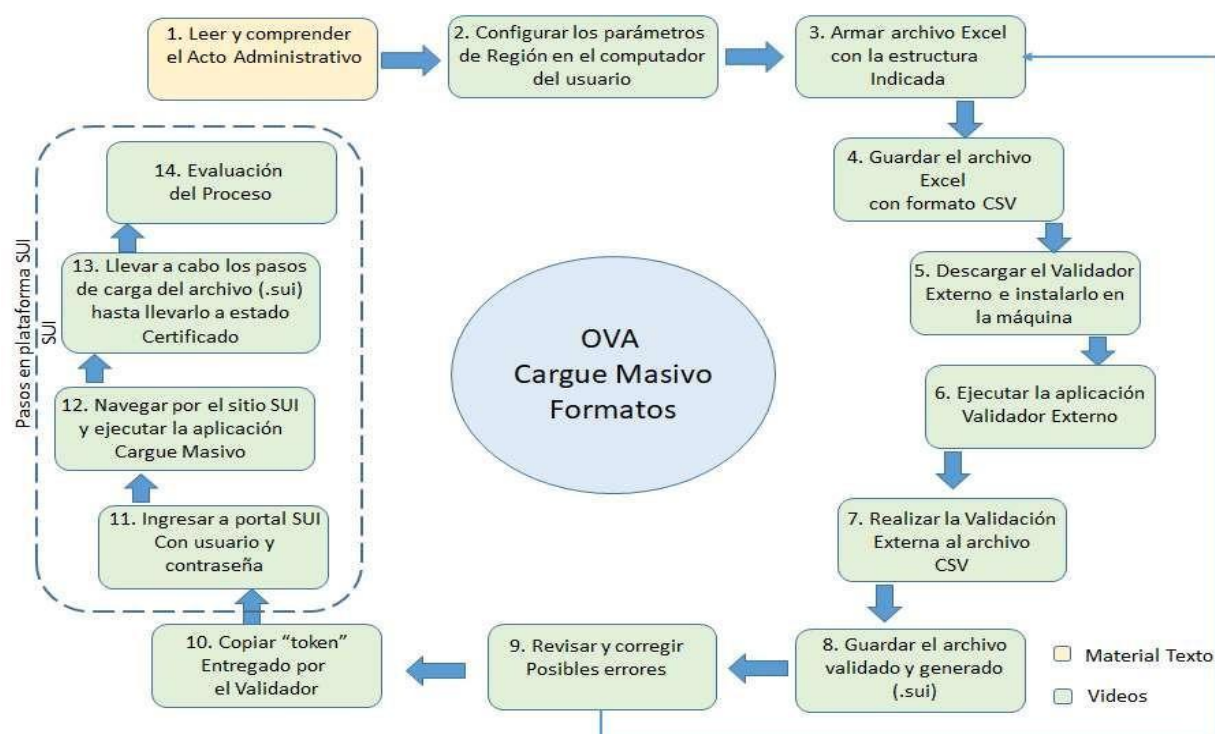
4. Cómo realizar un reporte de información a través de la herramienta Cargue Masivo del SUI.
  - a. Instalación y manejo del Validador Externo.
  - b. Lectura e interpretación de los errores arrojados por el validador externo.
  - c. Generación del archivo “.sui” y su contraseña de verificación.
  - d. Ingreso al SUI y su autenticación
  - e. Navegación a través del SUI y selección del servicio, tópico y herramienta de cargue de información.
  - f. Selección del año y periodo, así como del formato que se desea cargar al sistema.
  - g. Ingreso de información del responsable, así como de la contraseña o “token” entregada por el validador externo.
  - h. Cargue y relación del (os) archivo (s) a cargar.
  - i. Validación, lectura e interpretación de los errores en el proceso de validación interna de la información que se reporta.
  - j. Certificación de la información cargada al sistema.
5. Desarrollo de Taller práctico - Caso particular del alumno.
6. Evaluación del contenido visto.

A continuación, se presenta un esquema del OVA sobre el cual está apoyado el contenido que aborda la presente estrategia didáctica:

Los contenidos a desarrollar y competencias por fortalecer en un esquema de manera ilustrativa, dando a conocer en primera parte un contexto teórico sobre la



normatividad aplicable y luego un contexto ilustrativo guiado, que permite a los prestadores de servicios públicos domiciliarios un espacio de apropiación más dirigido.



**Ilustración 1** Diseño de un OVA para la Herramienta Cargue Masivo

#### 4.3 Modelo pedagógico, metodología de aprendizaje y modalidad de formación.

Debido a que la materia y contenido temático de esta estrategia es muy específico, en cuanto a que aborda procedimientos y pasos particulares, el modelo pedagógico que se establece a ser adoptado es el *Conductista*.

Este modelo consiste en el desarrollo de un conjunto de objetivos terminales expresados en forma observable y medible, a los que el estudiante tendrá que llegar desde cierto punto de partida o conducta derivada, mediante el impulso de ciertas actividades,

medios, estímulos, y refuerzos secuenciados y meticulosamente programados (Ramírez, 2016).

El modelo pedagógico Conductista, facilita la adquisición de conocimientos, destrezas y competencias específicas, el cual permite observar y medir el nivel de conocimiento aprendido, rechazando todo aquello que es subjetivo.

La aplicación de este modelo se ve reflejado en que el maestro del entorno de aprendizaje planteado, imparte todo el conocimiento conceptual de la materia de manera instruccional y se reduce a verificar el programa, a constituirse en un controlador que refuerza la conducta esperada, autoriza el paso siguiente a la nueva conducta o aprendizaje previsto, y así sucesivamente. Sin embargo, el estudiante no es un espectador pasivo, pues requiere emitir la respuesta o la solución a la situación problemática. Se trata de aprender haciendo a través de los talleres que hacen parte de los contenidos.

La metodología que se plantea para hacer parte de esta estrategia didáctica es la *Enseñanza Expositiva*, debido a que el maestro presenta de manera instruccional la mayor parte del contenido temático de la materia de estudio.

Esta propuesta de estrategia didáctica se apoya en el modelo pedagógico conductista toda vez que es el instructor o profesor es el actor que guía al prestador de servicios públicos domiciliarios en el proceso de cargar información en las herramientas que conforman el proceso.

La práctica educativa que se pretende utilizar para la formación en desarrollo de competencias de carga de información al Sistema Único de Información SUI es e-learning virtual, buscando contar con un espacio completamente virtual de aprendizaje que permita a los prestadores de servicios públicos domiciliarios en zonas Rurales, una capacitación a

distancia evitando gastos de desplazamiento y flexibilidad de horario, por medio de un SITE que se dispondrá en un aula virtual.

#### **4.4 Momentos.**

**Apertura:** Se establece una sesión de socialización de la temática a desarrollar realizando la presentación de los participantes tanto del docente como del alumnado, así mismo se concerta con el grupo los días y horas de las clases en línea, igualmente, se define los días a la semana para tutoría.

**Desarrollo:** La dinámica del desarrollo de las clases en línea consistirá en los siguientes puntos:

- El docente dará inicio con una exposición del tema de la unidad de la semana, de acuerdo con el contenido planteado en este curso.
- Una vez el docente imparte el contenido de la unidad respectiva, da a lugar a un espacio de preguntas e inquietudes.
- Define un espacio de seguimiento.

**Cierre:** Para realizar e identificar los logros alcanzados, se contará con un instrumento de autoevaluación que permitirá conocer el avance dentro del proceso estructurado.

#### 4.5 Actividades y tiempo.

Para alcanzar el objetivo de aprendizaje que se realizará mediante la definición y estructuración de actividades a realizar, en la siguiente tabla:

**Tabla 2** Plantilla Actividades de Aprendizaje

<b>Actividades</b>	<b>Propósito Actividad</b>	<b>Descripción Actividad</b>	<b>Material Apoyo</b>
Actividad 1.	Lectura Normativa aplicable	Espacio en donde encontrará las diferentes normas aplicables de acuerdo a los servicios que presta	Resolución .pdf
Actividad 2	Conoce que son Herramientas de Cargue	Espacio dirigido a centralizar cuales son las herramientas de cargue con que cuenta el Sistema Único de Información SUI	Video
Actividad 3	Cargue Masivo y Formularios	Socialización y contextualización de que es un cargue	Video
Actividad 4	Formatos	Descripción de que es un formato, su periodo y periodicidad.	Video
Actividad 5	Requisitos del Sistema	Especificación mínima de sistema que se debe tener para realizar un cargue	Video
Actividad 6	Generación archivo CSV	Ejemplo práctico de generación de un archivo plano	Video
Actividad 7	Validador Externo	Ejemplo práctico del uso adecuado del validador	Video
Actividad 8	Ingreso al Sistema	Socialización del Proceso de inicio de sesión al Sistema Único de Información	Video
Actividad 9	Verificación Servicio, Tópico	Socialización de tipo de tópico	Video
Actividad 10	Flujo de Cargue	Socialización del proceso de cargue	Video
Actividad 11	Certificación del Cargue	Validación del Cargue	Video
Actividad 12	Evaluación del proceso	Verificación del Cargue	Formulario Evaluación

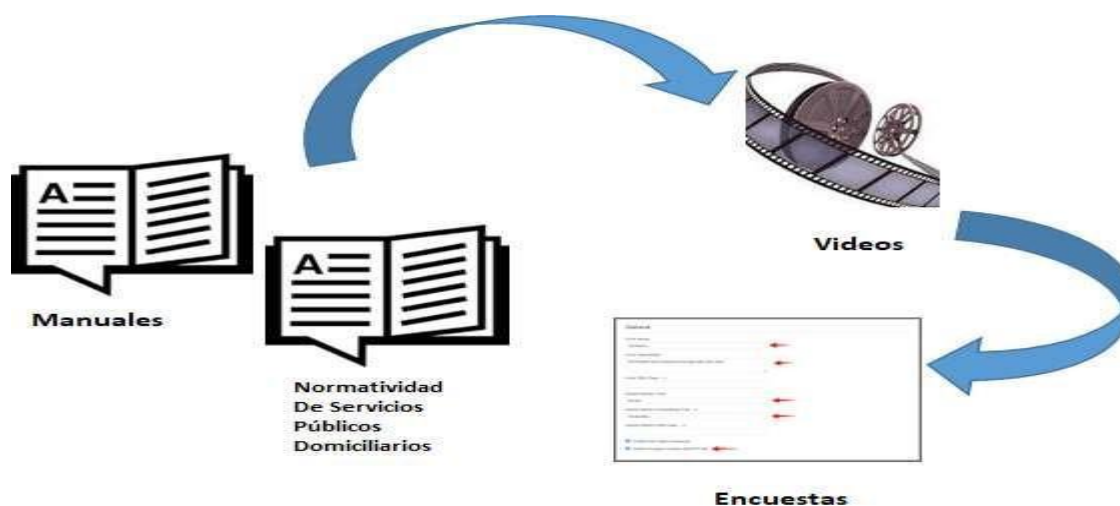
#### 4.6 Recursos y materiales.

Los recursos y materiales a utilizar en este espacio académico que se plantea son:

**Manuales:** Ilustran el paso a paso de cada funcionalidad de la herramienta de cargue masivo.

**Videos:** Ayudas audiovisuales que ilustran de manera didáctica el proceso de cargue de información.

**Documentos:** Hace referencia a Resoluciones, circulares, leyes o cualquier acto administrativo de carácter normativo.



**Ilustración 2** Recursos A Utilizar

#### 4.6.1 Materialización de la Estrategia Didáctica

A continuación, se presenta el esquema general de la materialización de la Propuesta Didáctica en donde se observan los pasos y todos los recursos a utilizar.

Este es un primer acercamiento del espacio pedagógico que busca entregar conocimiento y formar habilidades en el uso de las TIC al servicio de los procesos de cargue de información al SUI.

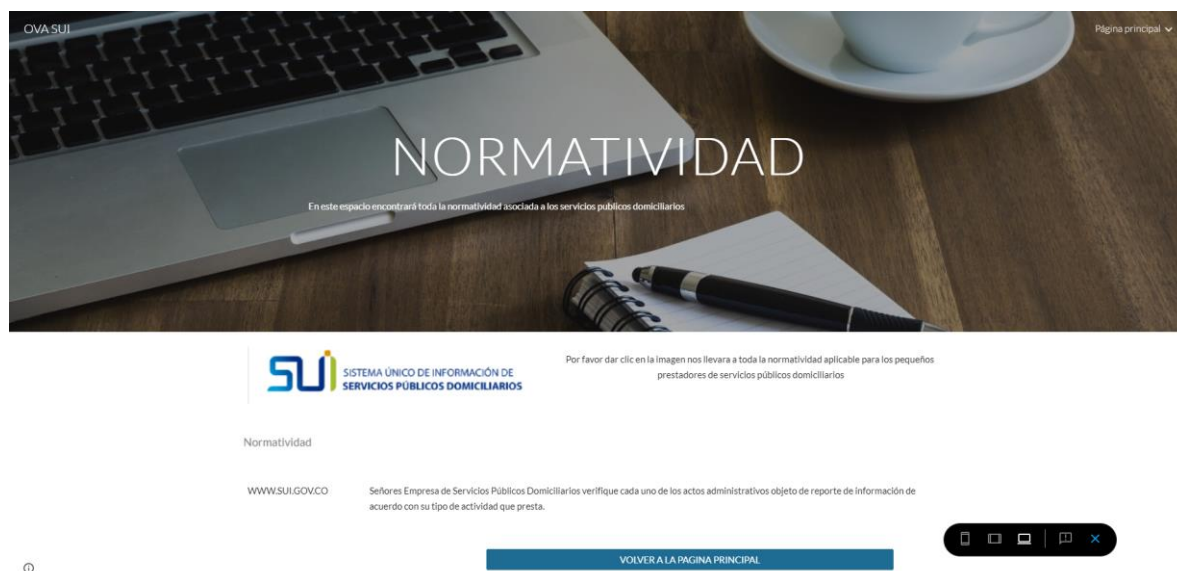
([https://sites.google.com/s/16VD\\_PVoVEZiE\\_SZsmcG5kP6EF8Pm2moy/p/1LZY0EvN\\_NEyLbYwqueEwEt9n5cNYYedO/edit](https://sites.google.com/s/16VD_PVoVEZiE_SZsmcG5kP6EF8Pm2moy/p/1LZY0EvN_NEyLbYwqueEwEt9n5cNYYedO/edit))



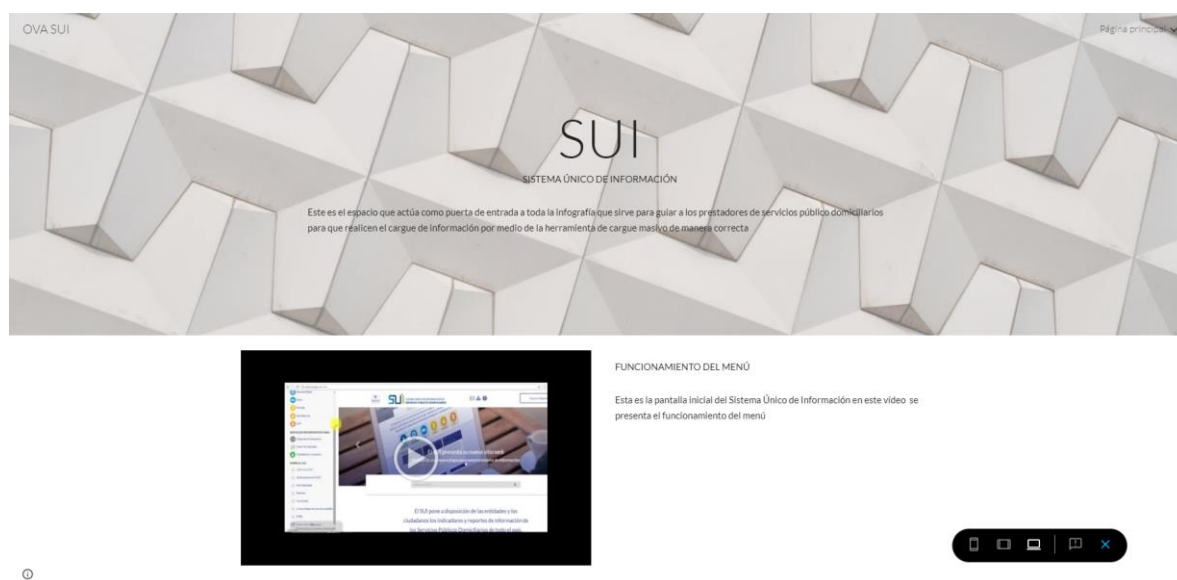
**Ilustración 3 OVA - Cargue de Información**



**Ilustración 4 Pasos secuenciales a seguir en el OVA**



### Ilustración 5 Aprender Normatividad en el OVA



### Ilustración 6 Funcionamiento General del SUI



**Ilustración 7** Cómo interactuar con la Herramienta Cargue Masivo



**Ilustración 8** Contador de Accesos y Evaluación del Sitio





**Ilustración 9** Evaluación del Contenido visto

## 4.7 Evaluación

**Encuestas Electrónicas:** Mecanismo por medio del cual el alumno se autoevalúa. El sistema reitera la formulación de las preguntas hasta que su respuesta sea correcta de tal manera que el estudiante asimile el conocimiento de manera adecuada.

Para el desarrollo de esta propuesta se cuenta con una herramienta denominada, *Quizizz*, la cual permite generar de manera aleatoria las preguntas de un set de preguntas previamente estudiadas y definidas.



### CARGUE DE INFORMACIÓN AL SUI

5 Questions

NAME : \_\_\_\_\_

CLASS : \_\_\_\_\_

DATE : \_\_\_\_\_

1. Después de Leer el manual de cargue cuántos tipos de cargue hay?
 

<input type="checkbox"/> a) .SUI	<input type="checkbox"/> b) MIXTO
<input type="checkbox"/> c) ANEXO	<input type="checkbox"/> d) TODOS LOS ANTERIORES
  
2. Después de leer la normatividad que tipos de Servicios Vigila la Superservicios?
 

<input type="checkbox"/> a) Acueducto, Alcantarillado y Aseo	<input type="checkbox"/> b) Energía y Gas
<input type="checkbox"/> c) Televisión y Celulares	<input type="checkbox"/> d) Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Energía y Gas Combustible
  
3. Cuándo se considera pequeño prestador?
 

<input type="checkbox"/> a) Menos a 1000 suscriptores	<input type="checkbox"/> b) Entre 1000 a 2000 suscriptores
<input type="checkbox"/> c) Menor a 2500 suscriptores	<input type="checkbox"/> d) Ninguna de las Anteriores
  
4. Que contiene un archivo Mixto?
 

<input type="checkbox"/> a) Un pdf, .sui, exe	<input type="checkbox"/> b) Un pgn. sui
<input type="checkbox"/> c) Un pdf y .zip	
  
5. Que es el SUI?
 

<input type="checkbox"/> a) SISTEMA UNIVERSAL DE INFORMACIÓN	<input type="checkbox"/> b) SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN
<input type="checkbox"/> c) SISTEMA URBANO DE INFORMACIÓN	

**Ilustración 10** Propuesta de Evaluación

## Capítulo 5

### Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Conclusión

Con la estructuración de este proyecto la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, por medio de la implementación de un aula virtual, mejorará la calidad y oportunidad de la información reportada al SUI, por parte de los prestadores rurales, a través de la herramienta Cargue Masivo, con el propósito que el proceso de vigilancia sea más asertivo para la Superservicios.

Materializando esta Propuesta Pedagógica, que involucra el uso de las TIC, permitirá instruir a sus alumnos, en el correcto manejo de la herramienta Cargue Masivo, dentro del proceso de cargue de información a la Superintendencia de Servicios Públicos, y en principios de competitividad empresarial.

Con la implementación de esta propuesta de intervención, que comporta una metodología pedagógica guiada, permitirá la interiorización de los pasos para elaborar un archivo plano, las características de los datos, las reglas de validación y habilitación y en general el proceso de cargue al SUI.

Asimismo, llevar a cabo esta propuesta, asegurará que, mediante un ciclo de evaluaciones interactivas, el alumno (prestador rural), apropie las habilidades y competencias planeadas en el contenido de esta materia.

## **5.2 Recomendaciones**

Presentar este proyecto a la alta gerencia de la entidad con el fin de comprometer recursos financieros, tecnológicos y de infraestructura, que permita concretar un Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Una vez implementado este PID, la Superservicios, entregará herramientas y competencias a sus vigilados (prestadores en área rural), buscando eliminar las asimetrías en la calidad de información para el proceso de vigilancia de la entidad.

Asumir el desafío de materializar un aula virtual de aprendizaje con el fin de que sirva como instrumento para el uso y apropiación de las diferentes plataformas del Sistema único de Información – SUI de la Superservicios.

## Referencias Bibliográficas

Alfonso, E. Unidad 2. Implementación de los OVA, (2017). Los Libertadores Fundación Universitaria.

Álvarez, M. (2008). La mediación didáctica. Aprender sobre la enseñanza. Recuperado. <http://sujetosyalfabetizaciones.blogspot.com/2007/12/la-mediacion-didctica-aprender-sobre-la.html>

Ankit y Deepak (2015). Plataforma Interactiva para Diseñar Evaluaciones para Estudiantes y Docentes. <https://quizizz.com>

Azinian, H. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas. Buenos Aires: Ediciones Novedades educativas. Recuperado. [https://rieoei.org/historico/recensiones/Recensiones56\\_01.pdf](https://rieoei.org/historico/recensiones/Recensiones56_01.pdf)

Camacho, M. (2016). Estrategias de aprendizajes para Entornos Virtuales. Recuperado. <https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1399-63cb.pdf>

Catillero, O. (2020). Psicología y Mente. Las 15 habilidades cognitivas más importantes. Diferentes capacidades y competencias que nos permiten sobrevivir y adaptarnos al entorno.

Recuperado. <https://psicologiaymente.com/psicologia/habilidades-cognitivas-mas-importantes>

Cleri, C. (2014). El libro de las Pymes. Buenos Aires: Granica, Factores del Pensamiento Estratégico en la Pyme.

Chávez, N. (2012). La gestión por competencias y ejercicio del coaching empresarial, dos estrategias internas para la organización. Revista científica Pensamiento y Gestión, No 33: Jul-Dic 2012.

Diccionario de sinónimos y antónimos (2020). Consultado en WordReference.com Online Language Dictionaries.

Dora Esther Fonseca Pinto (2012), en su investigación, “La prospectiva y el conocimiento de las tics en las pymes del departamento de Boyacá (Colombia)

Gallardo, B., & Suarez, J. (2003). La integración de las nuevas tecnologías en los centros. Una aproximación multivariada. Recuperado. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP11356.pdf&area=E>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Mojica, F.J. & López, F. (2015). ¿Hacia dónde va el mundo? Prospectiva, megatendencias y escenarios latinoamericanos. Barcelona: El Viejo Topo.

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2016). La educación TIC potencia a las micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia. Recuperado. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/14601:La-educacion-TIC-potencia-a-las-micro-pequenas-y-medianas-empresas-en-Colombia>

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2014). Servicios Tecnológicos. Guía Técnica Uso y Apropiación. Recuperado. [https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9281\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9281_recurso_pdf.pdf)

Oficina de Informática. Manual de Cargue Masivo - SUI, (2017). Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Pérez, Martínez, Carnicer y Vela, mediante su estudio denominado, “LAS TIC EN LAS PYMES: ESTUDIO DE RESULTADOS Y FACTORES DE ADOPCIÓN” (S.f)

Placid Rodriguez, Anupam Dasgupta, Anand Patwardhan, H. K. Mittal, Sarita Nagpal, T. Karunakaran y Neeraj Saxena (2007), en su estudio, "SCIENCE & TECHNOLOGY FOR SMALL & MEDIUM SCALE ENTERPRISES (SMEs)

Ramírez, J. C. (2016). Pedagogía de los medios y modelos pedagógicos.

Recuperado. <https://juanicaro21.wixsite.com/misitio/single-post/2016/02/22/Modelo-pedagógico-conductista>.

Mejía, S., Cáceres, L. (2019), Diseño de un objeto virtual (ova) que facilita el aprendizaje del proceso de cargue de información al sui mediante la herramienta cargue masivo, para los pequeños prestadores de servicios públicos en área rural.

Torres, L., & Aguayo, Z. (2010). Uso sistemático de las TIC en la docencia. El caso de los profesores del nivel medio de la Universidad de Guadalajara.

Recuperado. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/142>

Yuliam Marcela Uribe Zuluaga, (2014). en su proyecto  
“TRANSVERSALIZACION DE LAS TIC EN EL MODELO EDUCATIVO FORMAR  
PARA CICLO”,



## Anexos

### Anexo 1 Encuesta - Entrevista

#### Entrevista Proyecto

Diseñar y elaborar una propuesta metodológica para la Enseñanza de las Herramientas de Cargue de Información al Sistema Único de Información, SUI, mediante el uso de las TIC, que permita instruir a sus usuarios, en el correcto manejo de las herramientas en el proceso de cargue de información a la Superintendencia de Servicios Públicos.

**\*Obligatorio**

#### SOCIODEMOGRAFICA

Apreciado prestador el grupo SUI se encuentra diseñando la estrategia de metodología para la enseñanza de herramientas de cargue, por lo anterior, se solicita su valiosa colaboración en la contestación de esta entrevista estructurada:

Especifique su área de cobertura \*

Tu respuesta

Nombre de la Empresa \*

Tu respuesta

Por favor indique el número de suscriptores

- ☐ Entre 100 a 500 suscriptores
- ☐ Entre 500 a 1000 suscriptores
- ☐ 1000 a 1500 suscriptores
- ☐ 1500 a 2000 suscriptores
- ☐ 2000 a 2500 suscriptores

Por favor indique el nivel de estudios de las personas que realizan el cargue de Información al SUI \*

- ☐ Primaria
- ☐ Bachiller
- ☐ Tecnico
- ☐ Tecnologo
- ☐ Profesional
- ☐ Especialización
- ☐ Maestría
- ☐ Doctorado
- ☐ Otro: \_\_\_\_\_

### DESARROLLO DE LA ENTREVISTA

Apreciado prestador para el grupo SUI es importante conocer el grado de apropiación en el manejo de las TIC, por lo anterior, le solicito respetuosamente nos ayude contestando esta entrevista estructurada:

1. Conoce usted que es el Sistema Único de Información SUI? \*

- ☐ SI
- ☐ No

2. Qué normatividad emitida por la Superservicios, usted conoce? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

3. Para el servicio de acueducto que usted presta, describame cuáles son sus componentes, (en cuanto a la cadena de valor se refiere) y cuáles su empresa practica. \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

4. Conoce usted las Herramientas de Cargue? \*

- ☐ Sí
- ☐ No

5. Sabe que es un Cargue de Información al SUI? \*

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

6. Sabe que es un Formato en el SUI? \*

- ☐ Sí
- ☐ No

7. Sabe que es un Formulario ?

- ☐ Sí
- ☐ No

8. Respecto de las herramientas de cargue que tiene el SUI, cuál considera que es más difícil de manejar? \*

Tu respuesta

9. Describeme los pasos que se deben llevar a cabo para realizar un reporte de información a través de un Cargue Masivo. \*

Tu respuesta

10. Expliquen el procedimiento para realizar un cargue de información a través de un formulario. \*

Tu respuesta

11. Su empresa cuenta con una página en internet donde muestra y ofrece los servicios que presta? \*

Tu respuesta

12. Qué dificultades ha tenido para manejar tecnologías que le faciliten la gestión administrativa de su empresa \*

Tu respuesta

13. Cómo considera que la Superservicios debería apoyar a los pequeños prestadores en el entendimiento y adopción del buen uso y apropiación de las TIC? \*

Tu respuesta

14. Usted cree que su empresa, el gerente, sus empleados, necesitan ser formados en tecnologías de la información y las comunicaciones, así como en principios y estrategias de emprendimiento para ser más competitivos? \*

☐ Sí

☐ No

15. Que herramientas TIC de manera colaborativa sabe utilizar y cuenta en su empresa \*

Tu respuesta

16. La ayuda en de cargue le ha sido útil para realizar un cargue de información \*

- ☐ Sí
- ☐ No

17. Qué ayuda para realizar un cargue de información deseara obtener? \*

	Sí	No
Videos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutoriales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ejercicios Guiados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguimiento Errores en la aplicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paso a Paso guiados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

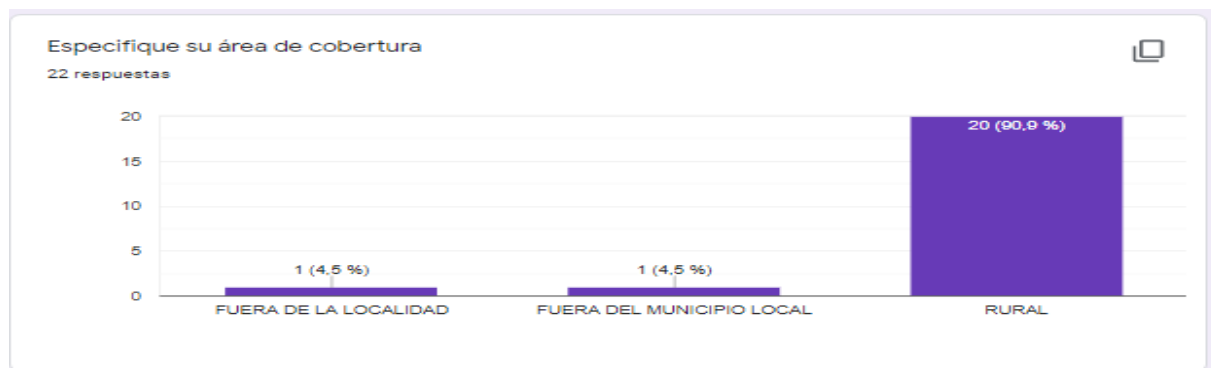
18. Que recursos tecnológico cuenta su empresa \*

	Sí	No
Computador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conexión Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conexión WIFI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

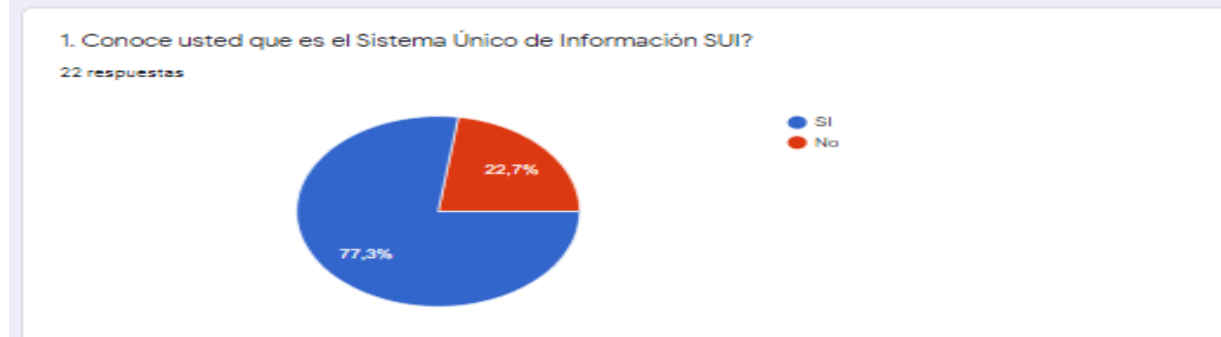
La Superintendencia agradece el tiempo que se tomo para atender al entrevistador

Enviar

## Anexo 2 Resultado de la Entrevista

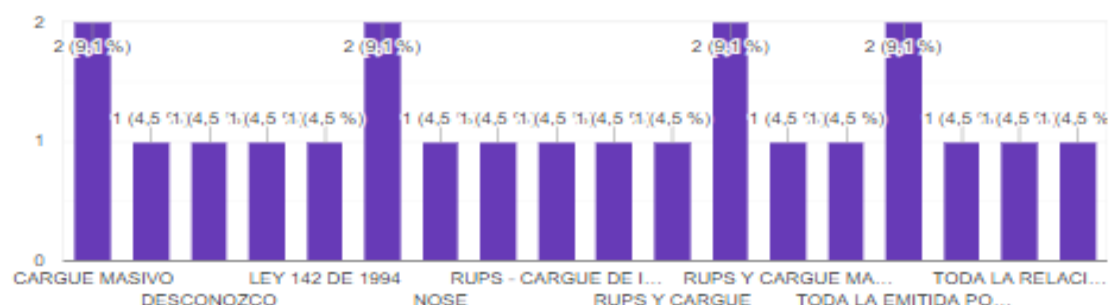


### DESARROLLO DE LA ENTREVISTA



## 2. Qué normatividad emitida por la Superservicios, usted conoce?

22 respuestas



## 3. Para el servicio de acueducto que usted presta, describame cuáles son sus componentes, (en cuanto a la cadena de valor se refiere) y cuáles su empresa practica.

22 respuestas

CAPTACIÓN - ADUCCIÓN - TRATAMIENTO CONDUCCION ALMACENAMIENTO

CAPTACIÓN - ADUCCIÓN - TRATAMIENTO CONDUCCION ALMACENAMIENTO DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION

DESCONOZCO

DISTRIBUCIÓN

CAPTACIÓN - ADUCCIÓN - TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

CAPTACIÓN - ADUCCIÓN

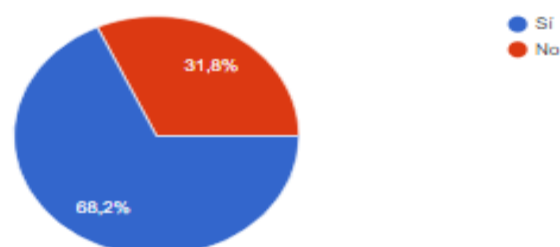
TRATAMIENTO CONDUCCION

DUCCIÓN - TRATAMIENTO CONDUCCION ALMACENAMIENTO

NOSE

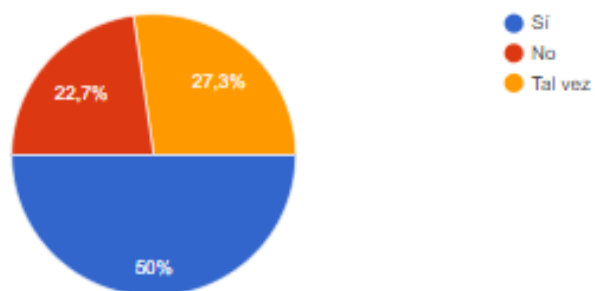
## 4. Conoce usted las Herramientas de Cargue?

22 respuestas



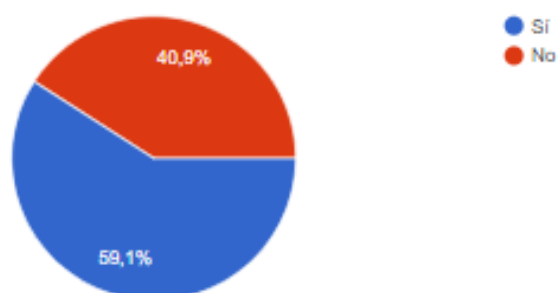
5. Sabe que es un Cargue de Información al SUI

22 respuestas



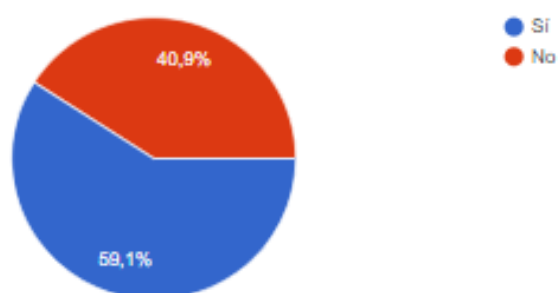
6. Sabe que es un Formato en el SUI?

22 respuestas



7. Sabe que es un Formulario ?

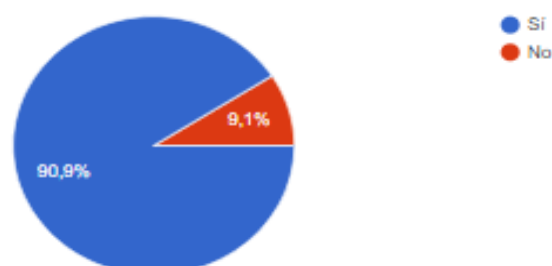
22 respuestas





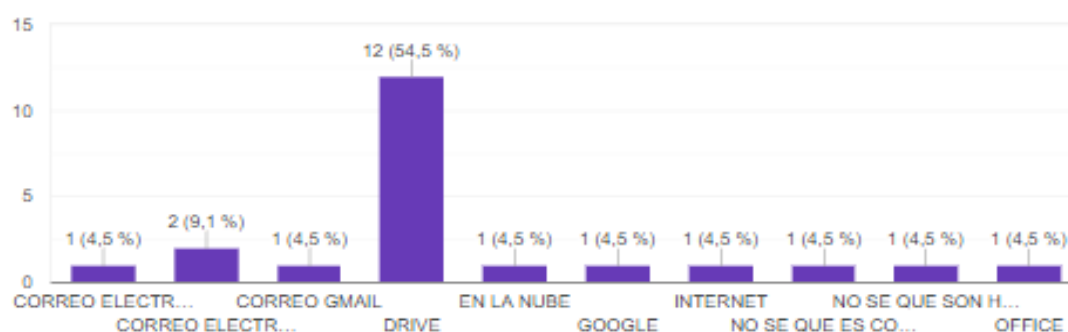
14. Usted cree que su empresa, el gerente, sus empleados, necesitan ser formados en tecnologías de la información y las comunicaciones, así como en principios y estrategias de emprendimiento para ser más competitivos?

22 respuestas



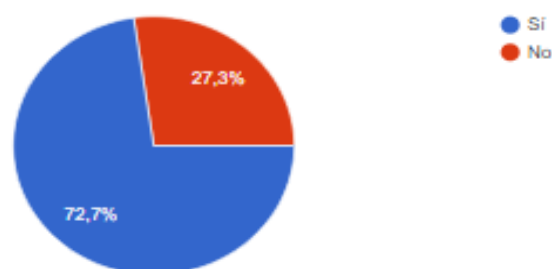
15. Que herramientas TIC de manera colaborativa sabe utilizar y cuenta en su empresa

22 respuestas

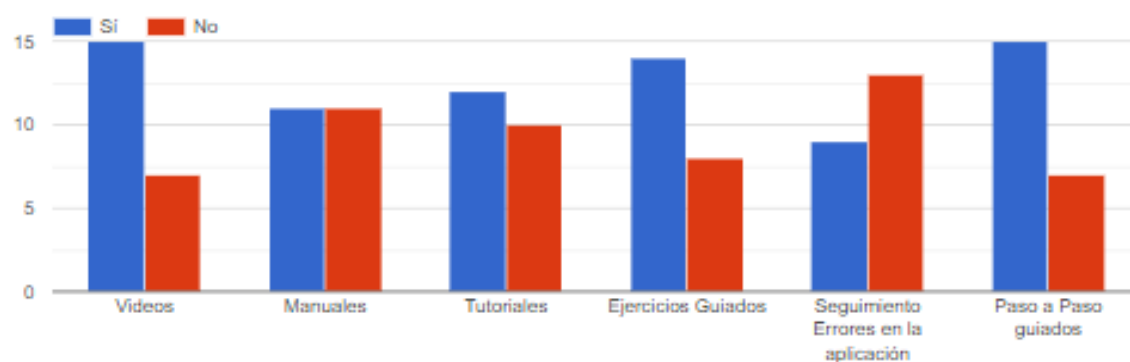


16. La ayuda en de cargue le ha sido útil para realizar un cargue de información

22 respuestas



17. Qué ayuda para realizar un cargue de información deseara obtener?



18. Que recursos tecnológico cuenta su empresa



La Superintendencia agradece el tiempo que se tomo para atender al entrevistador